

REC'D 23 FEB 2004

WIPO

PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0007105  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 05일  
Date of Application FEB 05, 2003

출원 인 : (주)미라콤테크놀로지  
Applicant(s) MIRACOM TECHNOLOGY CO., LTD.

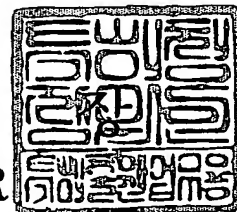
**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 02 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】 특허출원서  
【권리구분】 특허  
【수신처】 특허청장  
【제출일자】 2003.02.05  
【발명의 명칭】 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화하여 동시에 제공하는 서비스 제공 방법  
【발명의 영문명칭】 Service method that provide mobile services simultaneously to mobile station or equipment performing the functions of a mobile station by multiplexing a few of services at a same traffic channel  
【출원인】  
【명칭】 (주)미라콤테크놀로지  
【출원인코드】 1-2002-005032-6  
【대리인】  
【성명】 김동진  
【대리인코드】 9-1998-000133-3  
【포괄위임등록번호】 2003-003853-9  
【대리인】  
【성명】 이별섭  
【대리인코드】 9-2001-000256-4  
【포괄위임등록번호】 2003-003854-6  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 박노희  
【성명의 영문표기】 PARK, No-hee  
【주민등록번호】 691102-1794413  
【우편번호】 449-905  
【주소】 경기도 용인시 기흥읍 상갈리 금화마을 403동 1405호  
【국적】 KR  
【발명자】  
【성명의 국문표기】 차원재  
【성명의 영문표기】 CHA, Won-jae  
【주민등록번호】 700623-1490714

**【우편번호】** 463-828  
**【주소】** 경기도 성남시 분당구 야탑동331번지 장미마을 108동 1102  
**【국적】** KR  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
 김동진 (인) 대리인  
 이별섭 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 20 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 2 면 2,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 7 항 333,000 원  
**【합계】** 364,000 원  
**【감면사유】** 소기업 (70%감면)  
**【감면후 수수료】** 109,200 원  
**【첨부서류】** 1. 소기업임을 증명하는 서류[사업자등록증사본, 원천징수이행상황신고서]\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화하여 동시에 제공하는 서비스 제공 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치는, 음성을 가변 레이트로 보코딩하기 위한 보코더부, 다수의 서비스(Concurrent Multiple Service, CMS)를 제공하기 위하여 각 해당 서비스의 데이터를 처리하는 CMS처리부, 상기 보코더부에 상응하는 데이터 및 상기 CMS처리부에 상응하는 데이터 중 적어도 하나를 단일의 프레임으로 다중화하는 다중화부 및 상기 다중화된 프레임을 무선 정합 형태로 만들어 이동 통신망으로 송출하는 무선 모듈부를 포함한다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

CMS, 이동단말, 음성, 데이터, 다중화, 역다중화

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화하여 동시에 제공하는 서비스 제공 방법{Service method that provide mobile services simultaneously to mobile station or equipment performing the functions of a mobile station by multiplexing a few of services at a same traffic channel}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 데이터 서비스 제공을 위한 이동통신 시스템의 구성도,  
도 2는 상기 도 1의 이동단말의 송신부를 설명하기 위한 상세 구조도,  
도 3은 상기 도 1의 이동단말의 수신부를 설명하기 위한 상세 구조도,  
도 4는 본 발명에 따른 데이터 서비스 제공을 위한 일실시에 구성도,  
도 5는 상기 도 4의 이동단말의 일실시에 상세 구조도,  
도 6은 본 발명에 따른 서비스 제공 방법의 일실시에 흐름도,  
도 7은 상기 도 6의 서비스 협상 절차를 설명하기 위한 일실시에 상세 흐름도.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

510 : 데이터 처리부      520 : CMS처리부

530 : 보코더부              540 : 다중화/역다중화부

550 : 무선 모뎀부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <12> 본 발명은 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화하여 동시에 제공하는 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 특히 무선 상호 간섭을 줄이기 위한 음성 보코딩 전송, 보코딩 가변 레이트 적용 등의 이동통신망의 무선 접속 특징을 최대한 활용하여 최적의 무선 채널 접속으로 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치에 다중 서비스를 제공하는 방법에 관한 것이다.
- <13> 이동통신 서비스는, 초기에 음성 통화 위주의 서비스에서 점차 유선망에서 제공하고 있는 회선 데이터 서비스와의 연동에 의한 서비스를 제공하게 되었으며, 현재는 패킷 데이터를 서비스하는 추세이다.
- <14> 이와 같이, 이동통신 시스템에서 제공하는 데이터 서비스는 크게 회선 데이터 서비스와 패킷 데이터 서비스로 구분된다.
- <15> 회선 데이터 서비스는 이동통신 시스템의 회선 데이터 서비스를 위한 망 연동장치 (Interworking Function; IWF) 등을 통하여 서비스가 제공되며, 패킷 데이터 서비스는 이동통신 시스템의 패킷 데이터 서비스를 위한 패킷 데이터 서비스 부가 장치(Packet Data Service Node; PDSN)등의 부가 장치를 통하여 서비스가 제공된다.

- 6> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치를 설명하기로 한다.
- 17> 도 1은 종래의 데이터 서비스 제공을 위한 이동통신 시스템의 구성도이다.
- 18> 도면에 도시된 바와 같이, 기지국제어기(110)는 이동단말의 데이터처리부와 보코더부에 대응되는 데이터처리부(112, 115, 118)와 보코더부(113, 116, 119)가 각 이동단말마다 생성되어, 일대일로 대응하여 서비스를 제공한다.
- 19> 우선, 이동단말A(120)가 패킷 데이터 서비스를 제공받는 예를 살펴보기로 하자.
- 20> 이동단말 또는 이동통신 시스템 어느 한 편에서 데이터 서비스를 요구하면 먼저 서비스 옵션 협상을 수행하고, 정상적으로 서비스 옵션 협상이 완료되면 패킷 데이터 서비스를 제공받을 수 있도록 상기 이동단말A(120)에서는 데이터처리부(121)가 동작하도록 설정하고, 이와 마찬가지로 상기 기지국제어기(110)에서도 상기 이동단말A(120)에 대한 데이터처리부(112)가 동작하도록 하여, 데이터망을 통하여 패킷데이터 단말(150)과 서비스를 제공할 수 있다.
- <21> 한편, 이동단말B(130)와 이동단말C(140)간의 음성통화가 설정되는 예를 보면, 우선 이동단말의 어느 한 편이 음성 서비스 옵션에 의하여 서비스를 요구하면, 각각의 이동단말에 해당하는 상기 기지국제어기(110)의 보코더부(116, 119)가 동작하여 상호간의 통화로가 설정되어 이동단말 간에 음성 서비스를 제공할 수 있다.
- <22> 도 2는 상기 도 1의 이동단말의 송신부를 설명하기 위한 상세 구조도이다.
- <23> 도면에 도시된 바와 같이, 종래의 이동단말은, 이동단말 또는 이동통신망의 요구에 따라 먼저 서비스 옵션에 대한 협상 절차를 수행하고, 서비스 협상이 정상적으로 수행하면 설정된 서비스 옵션이 데이터를 위한 서비스 옵션인지, 음성을 위한 서비스 옵션인지를 결정한다.

- 4> 따라서, 이동단말의 서비스선택부(230)는 서비스 옵션 협상에서 결정된 바에 따라 데이터처리부(210) 또는 보코더부(220)를 선택하며, 서비스 협상에 의하여 결정되는 결과에 따라 상기 데이터처리부(210)와 상기 보코더부(220)는 상호 배타적으로 동작한다.
- 25> 도 3은 상기 도 1의 이동단말의 수신부를 설명하기 위한 상세 구조도이다.
- 26> 도면에 도시된 바와 같이, 종래의 이동단말은, 기본적으로 데이터 서비스 또는 음성서비스가 배타적으로 수신된다.
- 27> 그러나, 단문 메시지 서비스(Short Message Service; 이하, 'SMS'라 함)와 같은 서비스를 음성 통화 중에 이동통신 시스템의 SMS 센터에서 이동단말로 제공하고자 할 때, 이동단말은 음성 통화 중에 패킷 데이터 서비스를 제공받게 된다. 이 때, 음성 데이터와 패킷 데이터는 하나의 프레임으로 만들어져 이동단말로 수신된다.
- 28> 이동단말로 수신된 프레임은 음성 데이터와 패킷 데이터로 서비스분배부(330)에서 분배되어 데이터처리부(310)와 보코더부(320)로 보내진 후, 각각의 서비스에 해당하도록 처리될 수 있다.
- 29> 그러나, 상기와 같은 종래의 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치는, 기본적으로 음성 및 데이터 서비스를 배타적으로 제공하므로, 보다 다양한 서비스를 제공받기를 원하는 가입자의 요구를 충족시키기에는 부족한 점이 많으며, 이동단말 및 이동단말 기능을 수행하는 장치에 부가 서비스를 제공하기에는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 30> 본 발명은, 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 음성뿐만 아닌 다양한 서비스를 다중화하여 제공함으로써, 보다 다양한 부가 서비스를 제공하기 위한 이동단



말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치의 다중 서비스 및 서비스 제공 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

- 31> 또한, 본 발명은 이동통신 시스템과 무선으로 접속하여 서비스를 제공받는 이동단말 간, 또는 이동단말과 이동단말 기능을 수행하는 장치 사이에 복합적인 서비스를 제공하기 위한 이동통신 데이터 서비스 및 서비스 제공 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <32> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 음성과 데이터 서비스를 동시에 송신하기 위한 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치에 있어서, 음성 데이터를 가변 레이트로 보코딩하기 위한 보코더부; 음성 통화 중에 송신하고자 하는 데이터를 다중화부에 전달하기 위한 적어도 하나 이상의 CMS처리부; 음성 통화 중에 파일이 송신되는 경우에 상기 보코더부의 데이터와 상기 제 1 CMS처리부의 데이터를 하나의 프레임으로 다중화하여 무선모뎀부로 전달하기 위한 다중화부; 및 상기 다중화부에 의해 다중화된 데이터를 이동통신망으로 송출하기 위한 상기 무선모뎀부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 서비스 제공 장치를 제공한다.
- <33> 또한, 본 발명은 음성과 데이터 서비스를 동시에 수신하기 위한 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치에 있어서, 음성 데이터를 가변 레이트로 보코딩하기 위한 보코더부; 음성통화 중에 수신하고자 하는 데이터를 역다중화부로부터 수신하기 위한 적어도 하나 이상의 CMS처리부; 음성통화 중에 파일이 수신되는 경우에, 무선모뎀부로부터 수신한 데이터를 역다중화하여 상기 보코더부 및 상기 CMS처리부로 전달하기 위한 역다중화부; 및 복수개의 무선 모뎀으로 구성되

며, 이동통신망으로부터 수신한 데이터를 상기 역다중화부에 전달하기 위한 상기 무선모뎀부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 서비스 제공 장치를 제공한다.

34> 또한, 본 발명은 관제센터와 연동하여 음성과 데이터 서비스를 동시에 송/수신하여 길안내 서비스를 제공하기 위하여, 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치를 이용한 서비스 제공 방법에 있어서, 이동단말과 관제센터 간에 CMS 서비스 제공 여부를 협상하는 단계; CMS 서비스가 가능한 경우, 이동단말에서 음성과 차량 위치 정보, 차량 이동 이력 데이터를 다중화하여 상기 관제센터로 송신함으로써 길 안내 서비스를 요청하는 단계; 및 상기 관제센터가 계산한 최적의 루트를 수신하여, 길안내를 수행하는 단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 서비스 제공 방법을 제공한다.

<35> 상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다.

<36> 도 4는 본 발명에 따른 데이터 서비스 제공을 위한 이동통신 시스템의 일실시예 구성도이다.

<37> 본 발명을 위하여, 이동단말은 제어부를 통하여 이동단말 간 또는 이동단말 및 이동단말 기능을 수행하는 장치간의 복합적인 서비스를 제공할 수 있다.

<38> 기지국제어기에 대하여는, 상기 도 1에서 설명한 바와 같으므로, 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.

<39> 도 5는 상기 도 4의 이동단말의 일실시예 상세 구조도이다.

- 0> 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 서비스 제공을 위한 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치는, 데이터처리부(510), 다수의 CMS(Concurrent Multiple Service; CMS)처리부(520), 보코더부(530), 다중화/역다중화부(540) 및 무선모뎀부(550)를 포함하고 있다.
- 11> 상기 데이터처리부(510)는 이동단말 간 또는 이동단말과 이동통신 시스템간의 패킷 데이터를 처리하는 기능을 담당한다.
- 12> 상기 다중화/역다중화부(540)는 음성통화 중에 파일이 송신되는 경우, 상기 보코더부(530)의 데이터와 상기 CMS처리부(520)의 데이터를 하나의 프레임으로 다중화하여, 상기 무선모뎀부(550)로 전달하는 기능을 담당한다. 또한, 상기 다중화/역다중화부(540)는 음성통화 중에 파일이 수신되는 경우, 상기 무선모뎀부(550)로부터 이를 수신하여, 각 데이터를 역다중화하여 상기 보코더부(530) 및 상기 CMS처리부(520)로 전달하는 기능을 담당한다.
- 13> 상기 다수의 CMS처리부(520)는 음성 통화 중에 파일이 송신되는 경우, 상기 다중화/역다중화부(540)로 데이터를 전달하는 기능을 담당하며, 음성 통화 중에 파일이 수신되는 경우, 상기 다중화/역다중화부(540)로부터 음성 데이터와 분리되는 데이터를 수신하여, 이를 처리하는 기능을 담당한다.
- 14> 상기 보코더부(530)는 음성 데이터를 가변 레이트로 보코딩하는 기능을 담당한다.
- 15> 상기 무선모뎀부(550)는 무선 정합 표준 기능을 수행하며, 상기 다중화/역다중화부(540)로부터 수신한 하나의 프레임을 이동통신망으로 송출하거나, 이동통신망으로부터 수신한 데이터를 상기 다중화/역다중화부(540)로 전달하는 기능을 담당한다.
- 16> 이하, 본 발명의 이동단말의 데이터 서비스 제공 장치를 이용하여 서비스를 제공하는 것을 설명하기로 한다.

- 7> 도 6은 본 발명에 따른 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용한 서비스 제공 방법의 일실시에 흐름도로서, 차량 온라인 길안내 서비스를 제공하는 방법을 설명하기 위한 것이다.
- 18> 도면에 도시된 바와 같이, 우선 본 발명에 따른 이동단말과 이동단말 기능을 수행하는 장치를 포함하는 관제센터간에 CMS 서비스 제공 여부를 협상한다(S601). 이하, 협상 절차에 대하여 도 7을 참조로 설명하기로 한다.
- 49> 도 7은 상기 도 6의 서비스 제공 여부의 협상 절차를 설명하기 위한 일실시에 상세 흐름도이다.
- 50> 도면에 도시된 바와 같이, 동기가 타임아웃된 경우에는(S701), CMS 서비스가 가능하지 않은 경우이다(S711). 동기가 타임아웃되지 않은 경우에(S701), 동기 프레임 송신하고(S703), 해당 동기 프레임에 대한 승인을 상기 관제센터로부터 수신한 경우에는(S705), 유휴(Idle) 프레임을 송/수신한 경우(S707)에 한하여 CMS 서비스가 가능(S709)하게 된다.
- <51> CMS 서비스가 가능한 경우 이동단말에서 음성으로 길 안내 서비스를 요청한다(S603). 이때 이동단말은 음성과 차량 위치 정보, 차량 이동 이력 데이터를 다중화한 후 상기 관제센터로 송신하게 되고, 상기 관제센터의 이동단말 기능을 수행하는 장치는 음성과 데이터를 분리하여 사용자가 요구한 바에 따라 최적의 루트를 계산(S605)한다.
- <52> 필요한 경우, 정보 안내 및 상담 등을 수행할 수도 있다(S607).
- <53> 길안내 정보에 대한 계산을 완료하면, 상기 이동단말로 CMS 서비스를 이용하여 정보를 전송, 이 경우 계산된 데이터를 동시에 전송한다. 상기 관제센터의 이동단말 기능을 수행하는 장치는 음성으로 데이터 전송에 대한 안내를 수행할 수 있다(S609).

- 4> 상기 이동단말은 수신한 정보를 바탕으로 길안내를 수행하게 된다(S611).
- 5> 또한, 사용자가 더 이상 음성 통화를 원하지 않는 경우 음성 서비스만 중단하고 사용자와는 무관하게 데이터 전송을 자동적으로 수행하는 모드로 설정하여 사용자가 요구한 서비스를 완료할 수도 있다.
- 16> 더 이상의 정보 전달 및 안내가 필요하지 않은 경우에는 호를 해제한다(S613).
- 37> 본 발명에 따르면, 이동통신 시스템에서 메신저 기능을 수행할 경우 CMS 기능을 수행할 수 있는 특수 이동단말과 정합하는 메신저에서 수신자의 정보와 메시지를 캡슐링하여 하나의 메시지로 생성하여 서버로 전송하면, 서버에서 수신하여 각각의 수신자에게 SMS 센터와 정합하여 메시지를 전송할 수 있다. 이 경우, 종래에는 이동단말 및 이동단말 기능을 수행하는 장치에서 다량의 무선 메시지를 발송하고자 할 때, 보내고자 하는 상대방의 수만큼 무선 접속을 하여 이동 통신망으로 전송하여야 했지만, 본 발명의 바람직한 실시예에서 보내고자 하는 상대방의 수에 무관하게 한번의 무선 접속으로 상기 무선 메시지를 전송할 수 있다.
- <58> 이에 따르면, 무선망의 부하를 획기적으로 줄일 수 있을 뿐만 아니라 무선망을 이용하는 메신저 방식과 동일한 보안성을 제공할 수 있다.
- <59> 또한, 종래의 무선 접속 메신저는 각각의 수신자 마다 메시지를 송신해야 하지만, 본 발명에 따르면 수신자의 수와 무관하게 메시지는 한번만 적용함으로써 무선망에서 상향으로 보내어지는 데이터는 획기적으로 감소할 수 있다.
- <60> 예를 들면, 종래에는 무선 메신저로 1,000명의 고객에게 메시지를 보내고자 할 경우 1,000번의 채널 설정을 하여 1,000번 메시지를 전송한다. 그러나 본 발명을 적용하는 경우에는

상향으로 전송하는 메시지는 한번의 채널 설정으로 1,000명의 고객에게 메시지를 전송할 수 있다.

- 1> 본 발명을 적용하면, 음성과 동시에 상대방 이동단말에 문자를 송수신할 수 있으며, 음성과 동시에 상대방 이동단말에 명함을 송수신할 수 있다. 또한, 음성과 동시에 상대방 이동단말에 이미지 및 사진 등을 송수신할 수도 있으며, 음성과 동시에 상대방 이동단말에 파일을 송수신할 수 있다.
- 32> 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

#### 【발명의 효과】

- <63> 상기한 바와 같은 본 발명은, 복수의 서비스를 동시에 송/수신하게 함으로써, 복수의 서비스를 동시에 제공할 수 있게 하여 이동통신 시스템에서의 부가 서비스를 창출할 수 있도록 하는 효과가 있으며, 여러 서비스를 최적화하여 하나의 프레임으로 생성하여 송/수신함으로써, 무선망의 효율적 운용에 기여할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- <64> 즉, 종래에는 망간 상호 접속에 의해서는 이동단말이라 할지라도 이동통신망에서 제공되는 음성과 다른 서비스를 동시에 제공받고자 할 경우에 많은 제약을 받거나 고비용이 필요하였지만, 본 발명에 따르면 음성 다양한 부가 서비스의 창출로 원하는 서비스를 저렴한 비용으로 동시에 제공받을 수 있도록 하는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화 및 역다중화하여 동시에 제공하는  
이동단말 장치에 있어서,  
음성 데이터를 가변 레이트로 보코딩하기 위한 보코더부;  
적어도 하나의 서비스에 대하여 다중화 또는 역다중화를 처리하는 다중화/역다중화부;  
다중화를 위한 송신 데이터 및 역다중화된 수신 데이터를 처리하는 적어도  
하나의 CMS(Concurrent Multiple Service) 처리부; 및  
다중화된 프레임을 무선 정합 형태로 구성한 후, 이동 통신망을 이용하여 송수신하는  
무선 모듈부를 포함하는 이동단말 장치.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,  
상기 서비스는  
음성 서비스, 문자 메시지 서비스 및 채팅 데이터 서비스 중 적어도 하나인  
것을 특징으로 하는 이동단말 장치.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 서비스는

명함 서비스, 사진 서비스 및 파일 서비스 중 적어도 하나인

것을 특징으로 하는 이동단말 장치.

#### 【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 서비스에 상응하는 메시지는

패킷화되어 상향 무선 접속에 의하여 복수의 상대 이동단말에 동시에 제공되는 것

을 특징으로 하는 이동단말 장치.

#### 【청구항 5】

이동단말 기능을 수행하는 장치를 포함하는 관제센터에서 이동단말에 음성과 데이터 서비스를 동시에 송/수신하여 길안내 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

상기 이동단말에 대하여 CMS 서비스 제공 여부를 협상하는 단계;

CMS 서비스가 가능한 경우, 상기 이동단말로부터 상기 길안내 서비스를 요청받는

단계-여기서, 상기 이동단말은 음성, 차량 위치 정보, 차량 이동 이력 데이터 중

적어도 하나를 다중화하여 상기 관제센터로 전송함;

상기 음성, 차량 위치 정보, 차량 이동 이력 데이터 중 적어도 하나를 이용하여

최적 루트를 계산하는 단계; 및



상기 계산된 최적 루트를 상기 이동단말로 전송하는 단계  
를 포함하는 길안내 서비스 제공 방법.

**【청구항 6】**

제 5항에 있어서,

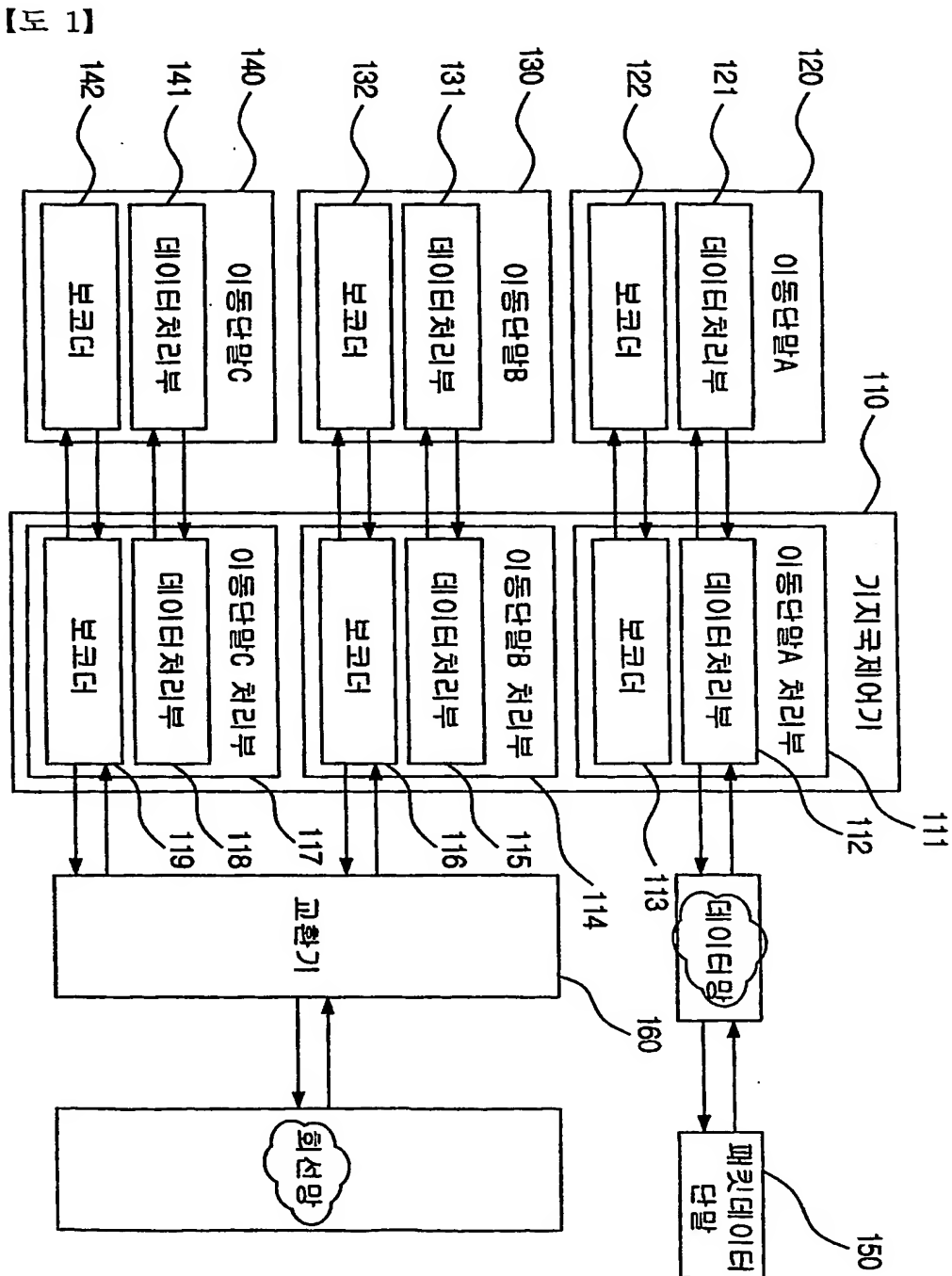
사용자가 더 이상 음성 통화를 원하지 않는 경우에, 음성 서비스만 중단하고데이터  
전송을 자동으로 수행하는 모드로 설정하여 사용자가 요구한 서비스를 완료하는  
단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 길안내 서비스 제공 방법.

**【청구항 7】**

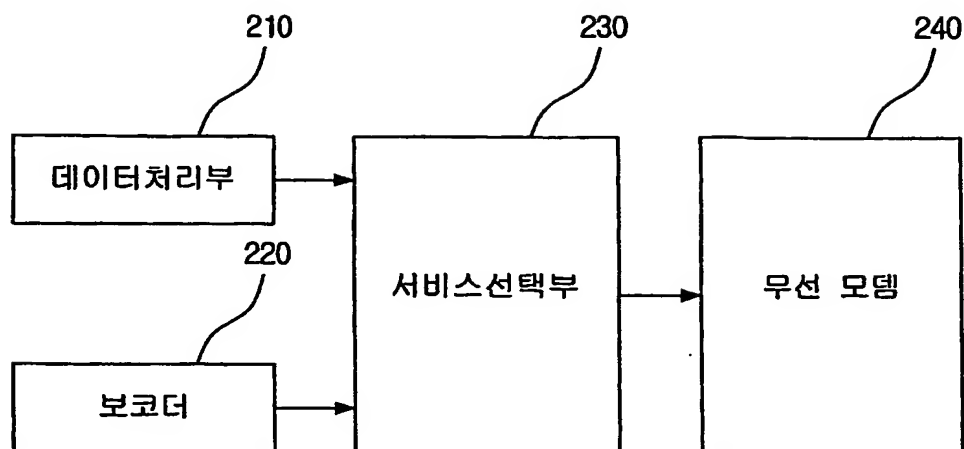
제 5항에 있어서,

CMS 서비스 제공 여부를 협상하는 단계에서, 상기 이동단말은  
동기가 타임아웃되지 않은 경우에, 동기 프레임을 송신하고, 해당 동기 프레임에 대한  
승인을 상기 관제센터로부터 수신하고,  
유휴(Idle) 프레임을 송/수신한 경우에 CMS 서비스를 개시하는 것을 특징으로 하는  
길안내 서비스 제공 방법.

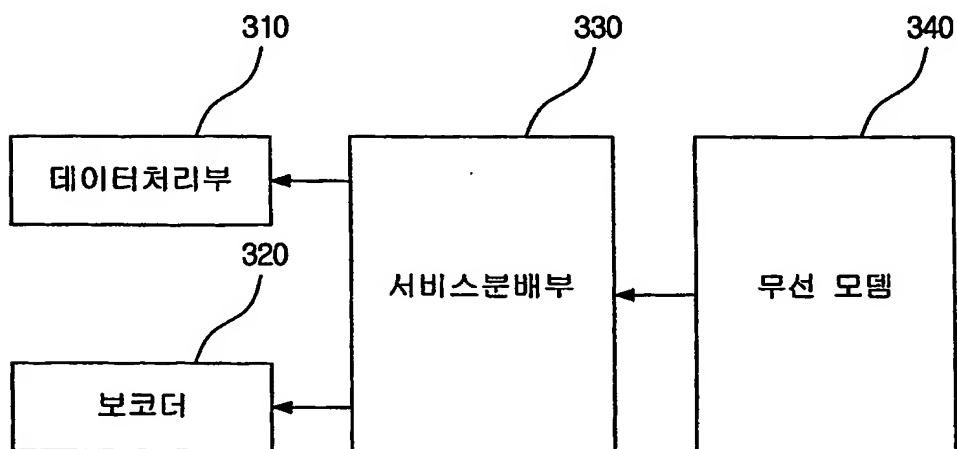
【도면】



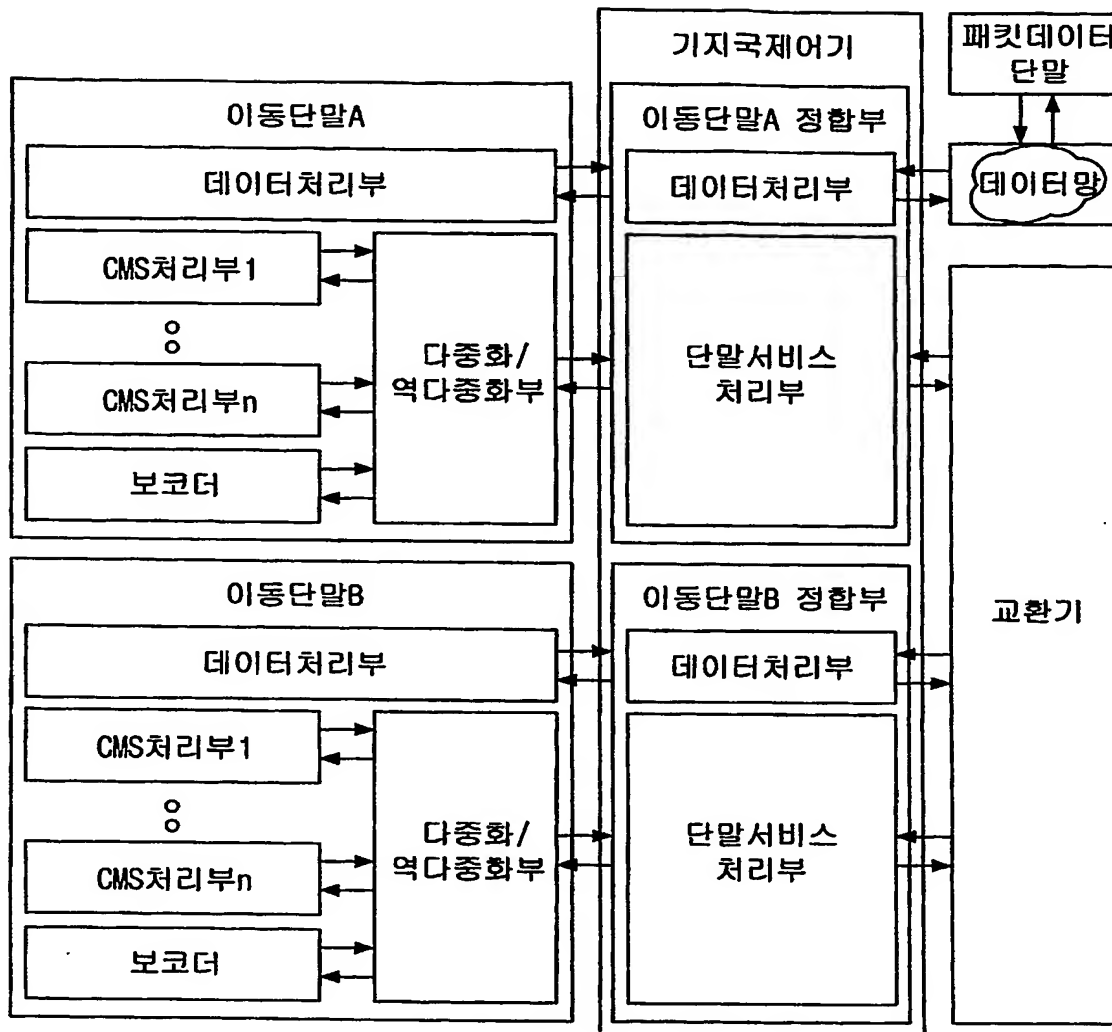
【도 2】



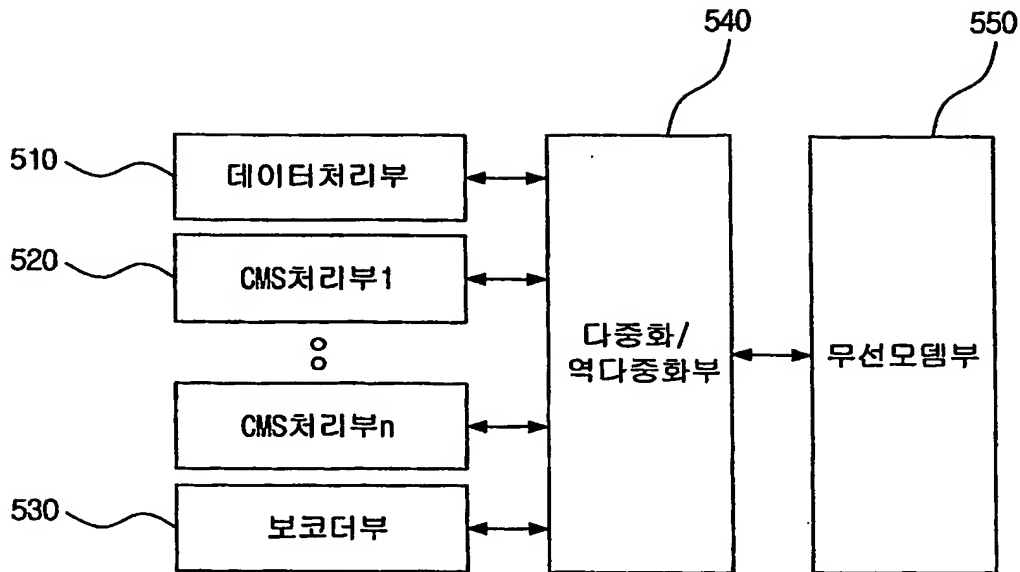
【도 3】



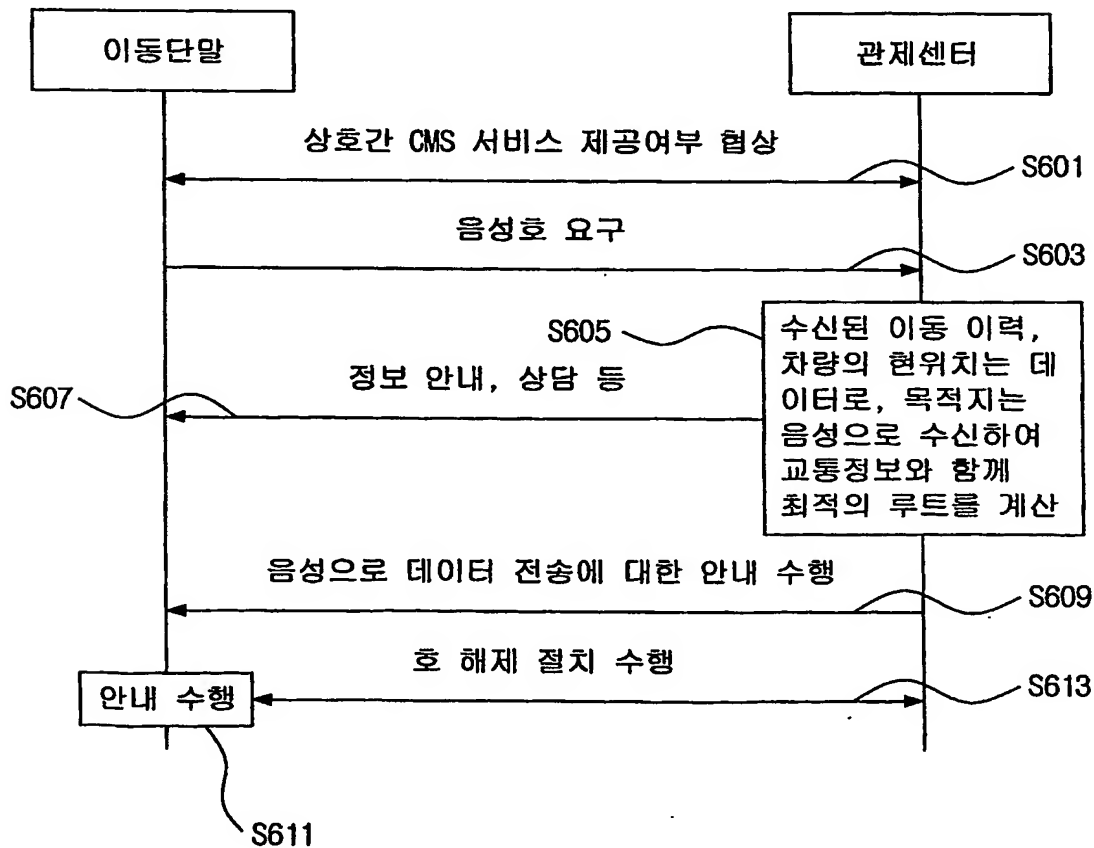
【도 4】



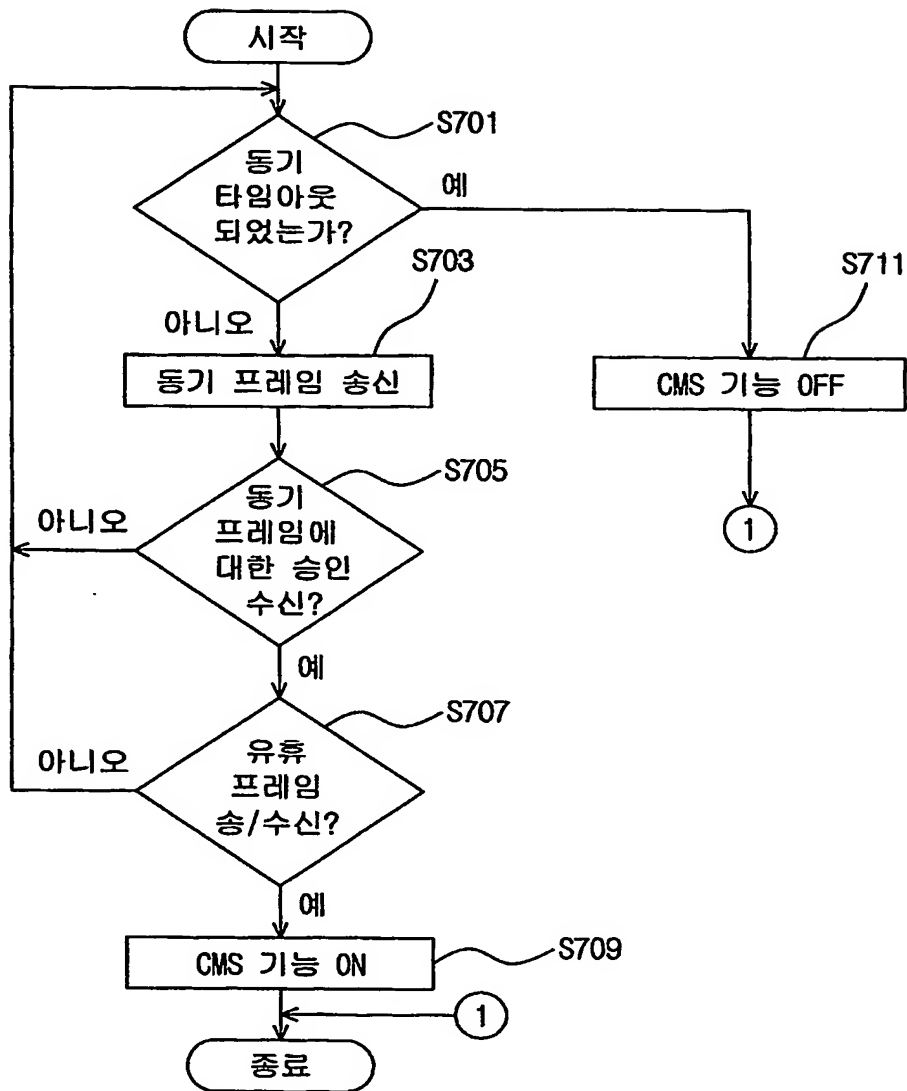
【도 5】



【도 6】



【도 7】



## 【서지사항】

**【서류명】** 명세서 등 보정서  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2003. 10. 16  
**【제출인】**  
**【명칭】** (주)미라콤테크놀로지  
**【출원인코드】** 1-2002-005032-6  
**【사건과의 관계】** 출원인  
**【대리인】**  
**【성명】** 김인한  
**【대리인코드】** 9-2003-000087-5  
**【포괄위임등록번호】** 2003-057999-6  
**【대리인】**  
**【성명】** 김희곤  
**【대리인코드】** 9-2003-000269-0  
**【포괄위임등록번호】** 2003-058000-3  
**【사건의 표시】**  
**【출원번호】** 10-2003-0007105  
**【출원일자】** 2003.02.05  
**【심사청구일자】** 2003.02.05  
**【발명의 명칭】** 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동 일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화 하여 동시에 제공하 는 서비스 제공방법  
**【제출원인】**  
**【발송번호】** 9-5-2003-0178921-41  
**【발송일자】** 2003.05.16  
**【보정할 서류】** 명세서등  
**【보정할 사항】**  
**【보정대상항목】** 별지와 같음  
**【보정방법】** 별지와 같음  
**【보정내용】** 별지와 같음  
**【취지】** 특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인  
 김인한 (인) 대리인  
 김희곤 (인)

【수수료】

【보정료】

0 원

【추가심사청구료】

0 원

【기타 수수료】

0 원

【합계】

0 원

【첨부서류】

1. 보정내용을 증명하는 서류\_1통



【보정대상항목】 식별번호 45

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 무선모뎀부(550)는 무선 정합 표준 기능을 수행하며, 상기 다중화/역다중화부(540)로부터 수신한 하나의 프레임을 이동통신망으로 송출하거나, 이동통신망으로부터 수신한 데이터를 상기 다중화/역다중화부(540)로 전달하는 기능을 담당한다.

CMS를 위한 다중화/역다중화부(540)의 동작을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

단말기 상호간의 음성통화를 하기 위해서는 CMS를 적용하기 전에 4종류(FULL, 1/2, 1/4, 1/8)의 가변 레이트로 보코딩되며, 가변 레이트로 보코딩된 데이터를 무선구간으로 전송하여 상대방의 단말기와 음성통화를 하게 된다.

본 발명은 이러한 이동통신 시스템의 음성 전송 특징을 이용하여 1/8 레이트가 아닌 풀(FULL) 레이트를 전송하도록 하여, 단말기 상호간의 음성 통화중에 데이터를 주고 받을 수 있도록 한다.

즉, CMS를 적용하기 위하여 보코딩 데이터 중 1/8 레이트가 콘트롤 프레임인 경우 1/2 레이트로, 데이터 프레임인 경우 풀 레이트로 변경하여 무선구간에 전송한다.

따라서, 무선구간 및 시스템 구간(기지국 및 교환국)에서는 CMS 프레임을 보코딩 프레임으로 간주하고, 송신하는 단말기와 수신하는 단말기만 CMS 프레임으로 간주하여 음성 통화 중에 데이터를 주고 받을 수 있게 된다.

CMS 처리부(520)의 구체적 구성을 설명하면 다음과 같다.

상기 CMS 처리부(520)는 송수신 정합 처리기, 데이터 분할기, 데이터 처리기, CMS 데이터 결합기로 구성된다.

상기 CMS 처리부(520)는 보코딩 프레임 중 1/8 레이트인 경우에 전송되는 CMS 데이터 프레임을 생성하고 결합하는 기능, 재전송 기능 및 송수신 버퍼 관리 기능을 수행한다.

상기 송수신 정합 처리기는 단말기의 외부 데이터 장치(Data Terminal)와 통신을 담당하며, 상기 데이터 분할기는 수신된 사용자 데이터를 다중화/역다중화부(540)에서 원활히 처리할 수 있는 크기로 분할한다.

상기 데이터 처리기에서는 상기 데이터 분할기에서 분할된 데이터를 저장한다. 상기 CMS 처리기에서는 상기 분할된 데이터를 이용하여 CMS 패킷 데이터를 생성, 저장한 후, 상기 다중화/역다중화부(540)로 전송한다.

한편, 다중화/역다중화부(540)의 수신부에는 역다중화된 프레임에서 CMS 패킷 데이터를 추출하여 CMS 처리기로 전송하기 위한 CMS 신호 검출기가 존재한다.

상기 CMS 신호 검출기에 의해 추출된 CMS 패킷 데이터는 상기 CMS 처리기로 전송된다. 상기 CMS 처리기는 CMS 패킷 데이터를 저장한 후, 데이터 결합기로 전송한다. 상기 데이터 결합기는 분할된 패킷 데이터를 결합하여 송수신 정합 처리기로 전송한다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

동일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화 및 역다중화하여 동시에 제공하는  
이동단말 장치에 있어서,

음성 데이터를 가변 레이트로 보코딩하기 위한 보코더부;

음성 서비스, 문자 메시지 서비스, 채팅 데이터 서비스 중 적어도 하나의 서비스에 대하여 다중화 또는 역다중화를 처리하는 다중화/역다중화부;

상기 서비스에 상응하는 메시지를 패킷화하는 한편, 다중화를 위한 송신 데이터 및 역다중화된 수신 데이터를 처리하는 적어도

하나의 CMS(Concurrent Multiple Service) 처리부; 및

상기 패킷화된 메시지를 상향 무선 접속에 의하여 복수의 상대 이동단말에 동시에 제공하는 한편, 다중화된 프레임을 무선 정합 형태로 구성한 후, 이동 통신망을 이용하여 송수신하는

무선 모듈부를 포함하는 이동단말 장치.

## 【서지사항】

**【서류명】** 명세서 등 보정서  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2004.01.14  
**【제출인】**  
**【명칭】** (주)미래콤테크놀로지  
**【출원인코드】** 1-2002-005032-6  
**【사건과의 관계】** 출원인  
**【대리인】**  
**【성명】** 김인한  
**【대리인코드】** 9-2003-000087-5  
**【포괄위임등록번호】** 2003-057999-6  
**【대리인】**  
**【성명】** 김희곤  
**【대리인코드】** 9-2003-000269-0  
**【포괄위임등록번호】** 2003-058000-3  
**【사건의 표시】**  
**【출원번호】** 10-2003-0007105  
**【출원일자】** 2003.02.05  
**【심사청구일자】** 2003.02.05  
**【발명의 명칭】** 이동단말 또는 이동단말 기능을 수행하는 장치를 이용하여 동 일한 무선 채널에 복수의 서비스를 다중화하여 동시에 제공하 는 서비스 제공방법  
**【제출원인】**  
**【발송번호】** 9-5-2003-0450642-11  
**【발송일자】** 2003.11.14  
**【보정할 서류】** 명세서등  
**【보정할 사항】**  
**【보정대상항목】** 별지와 같음  
**【보정방법】** 별지와 같음  
**【보정내용】** 별지와 같음  
**【취지】** 특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인  
 김인한 (인) 대리인  
 김희곤 (인)

0030007105

출력 일자: 2004/2/12

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 도 5

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 5】

